TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS







RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Dáfárance	du dos	seior du dénocant ou du			
Référence du dossier du déposant ou du mandataire		POUR SUITE A	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)		
Demande PCT/FR			ational (jour/mois/année)	Date de priorité (jour/mois/année) 24.12.2002	
Classifica	tion inte	rnationale des brevets (CIB) ou à la fois classificat	ion nationale et CIB		
H01L21	/18				
Déposant		LAT A LIENEROUE ATOMOLIE -4 -1			
COMMI	SSAH	IAT A L'ENERGIE ATOMIQUE et al.			
		t rapport d'examen préliminaire international nal, est transmis au déposant conformément		tion chargée de l'examen préliminaire	
2. Ce	RAPP	ORT comprend 6 feuilles, y compris la prése	ente feuille de couverture	e.	
	Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).				
Ces	s anne:	xes comprennent feuilles. ﴿			
3. Le	présen	t rapport contient des indications et les page	s correspondantes relati	ves aux points suivants :	
,	⊠	Base de l'opinion		•	
•	_				
]]		Priorité			
11		•	a nouveauté, l'activité inv	ventive et la	
*-		Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la	a nouveauté, l'activité inv	ventive et la	
Ш		Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle	i) quant à la nouveauté,	l'activité inventive et la possibilité	
III IV V		Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explication de l'invention certains documents cités	i) quant à la nouveauté, itions à l'appui de cette d	l'activité inventive et la possibilité	
III IV V VI		Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explication des documents cités Irrégularités dans la demande international	i) quant à la nouveauté, itions à l'appui de cette d e	l'activité inventive et la possibilité	
III IV V VI		Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explication de l'invention certains documents cités	i) quant à la nouveauté, itions à l'appui de cette d e	l'activité inventive et la possibilité	
III IV V VI VIII		Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explica Certains documents cités Irrégularités dans la demande international Observations relatives à la demande intern	i) quant à la nouveauté, tions à l'appui de cette d e ationale	l'activité inventive et la possibilité déclaration	
III IV V VI VIII	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explication des documents cités Irrégularités dans la demande international	i) quant à la nouveauté, itions à l'appui de cette d e	l'activité inventive et la possibilité déclaration	
III IV V VI VIII VIIII	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explica Certains documents cités Irrégularités dans la demande international Observations relatives à la demande intern	i) quant à la nouveauté, tions à l'appui de cette d e ationale	l'activité inventive et la possibilité déclaration	
VI VIII VIII Date de printernation 04.06.20	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explication de la demande international observations relatives à la demande international observations relatives à la demande internation de la demande d'examen préliminaire	i) quant à la nouveauté, itions à l'appui de cette d e ationale Date d'achèvement du	l'activité inventive et la possibilité déclaration	
VI VIII VIII Date de printernation 04.06.20	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Priorité Absence de formulation d'opinion quant à la possibilité d'application industrielle Absence d'unité de l'invention Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(i d'application industrielle; citations et explication de la demande international observations relatives à la demande international observations relatives à la demande internation de la demande d'examen préliminaire	pate d'achèvement du 21.03.2005 Fonctionnaire autorisé	l'activité inventive et la possibilité déclaration	

()

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n°

PCT/FR 03/03867

I. Ba	ase	du	rap	port	t
-------	-----	----	-----	------	---

()

. !

1. En ce qui concerne les éléments de la demande internationale (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)):

	Des	scription, Pages		
	1-2	2	telles qu'initialement déposées	
	Rev	vendications, No.	/	
	1-3	8	telles qu'initialement déposées	
	Des	ssins, Feuilles		
	1/6-	6/6	telles qu'initialement déposées	
2.	ou l	ce qui concerne la lar ui ont été remis dans traire donnée sous ce	ngue, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'adminis la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indicati e point.	tration ion
	Ces	s éléments étaient à la	a disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante:	,qui est:
		la langue d'une tradu	uction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).	
		la langue de publicat	tion de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).	
		la langue de la tradu 55.3).	ction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55	.2 ou
3.	inte	ce qui concerne les s rnationale (le cas éch uences :	équences de nucléotides ou d'acide aminés divulguées dans la demande néant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage	des
		contenu dans la den	nande internationale, sous forme écrite.	
1		déposé avec la dem	ande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.	
		remis ultérieurement	t à l'administration, sous forme écrite.	
		remis ultérieurement	à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.	
		La déclaration, selor de la divulgation faite	n laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas : e dans la demande telle que déposée, a été fournie.	au-delà
			n laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont id des séquences Présenté par écrit, a été fournie.	entiques
4.	Les	modifications ont ent	traîné l'annulation :	
		de la description,	pages:	
		des revendications,	nos:	
		des dessins,	feuilles:	

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n°

PCT/FR 03/03867

5. 🗆	Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées
	comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle
	70.2(c)):

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

- 6. Observations complémentaires, le cas échéant :
- V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- 1. Déclaration

()

Nouveauté Oui: Revendications 1 - 38

Non: Revendications

Activité inventive Oui: Revendications 1 - 38

Non: Revendications

Possibilité d'application industrielle Oui: Revendications 1 - 38

Non: Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

()

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: US-A-5 138 422 (KUROYANAGI SUSUMU ET AL) 11 août 1992

D2: US-A-6 013 954 (HAMAJIMA TOMOHIRO) 11 janvier 2000

D3: US-A-5 661 316 (VANDERWATER DAVID A ET AL) 26 août 1997

D5: EP-A-0 889 509 (HARRIS CORP) 7 janvier 1999

2. La présente demande remplit les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, l'objet

des revendications 1 et 32 étant nouveau (article 33(2) PCT) et impliquant une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

2.1. Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet des revendications 1 et 32, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

- deux substrats constitués de parties cristallines (D1: Fig. 1(e), ref. 1 et 4) et comportant une interface obtenue par collage moléculaire des deux faces et par un traitement thermique de consolidation du collage (D1: colonne 6, lignes 32 43);
- dans au moins une de ces deux faces, la formation de zones localisées empilées d'un matériau différent de ceux constitutifs des parties cristallines (D1: Fig. 1(e), ref. 3b); et
- création des pièges à impuretés tels que toute portion de l'interface à l'écart des zones empilées soit à au plus une distance donnée d'une zone empilée ou d'un piège (D1: Fig. 1(f), ref. 3b et 6; colonne 7, lignes 57 62; colonne 8, lignes 32 34).
- 2.2. Par conséquent, l'objet des revendications 1 et 32 diffère de ce procédé et structure connue en ce que :
- lesdits deux substrats comportent des parties cristallines présentant de part et d'autre de l'interface un écart en désalignement inférieur à +-6° en rotation et à +-1° en flexion; et

والمستخلف والمنابع والمنطق والمستخدم والمنابع المراب والمرابع والمنابع والمتعارض والمتعارض والمنابع والمنابع والمنابع

- la mise en regard des faces se fait avec un écart en désalignement, entre les parties cristallines de ces deux substrats, inférieur à un seuil donné.
- 2.3. L'objet des revendications 1 et 32 est donc nouveau (article 33(2) PCT).
- 2.4. Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant de créer des pièges à impuretés avec un désalignement inférieur.
- 2.5. La solution proposée dans les revendications 1 et 32 de la présente demande est considérée comme inventive (article 33(3) PCT) pour les raisons suivantes :
- 2.6. Aucun des documents cites dans le rapport de recherche internationale ne suggère la solution des revendications 1 et 32:
- Bien que le document D5 décrive des pièges à impuretés, le procédé du document D5 résulte en un désalignement des deux substrats. Les revendications 1 et 32 décrivent en revanche un désalignement inférieur à un seuil donné.
- Bien que **les documents D2 et D3 décrivent un alignement précis des deux substrats** (D2: colonne 4, lignes 33 38; D3: Fig. 2 et 3; colonne 4, lignes 34 65; colonne 5, lignes 25 46), les documents D2 et D3 ne décrivent pas la création de pièges à impuretés avec un désalignement inférieur.
- 2.7. Il n'est pas évident pour la personne du métier d'appliquer les caractéristiques connues par les documents D2, D3 ou D5, avec un effet correspondant, dans un procédé et une structure suivant le document D1 pour obtenir une procédé et une structure selon les revendications 1 et 32.
- 2.8. En particulier il n'est pas évident pour la personne du métier de créer des zones empilées constituées d'un matériau différent de celui des zones cristallines pour réaliser non seulement des pièges à impuretés mais aussi un écart en désalignement inférieur à un seuil donné.
- 2.9. Donc l'objet des revendications 1 et 32 implique une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

()

;

3. Les revendications 2 - 31 dépendent de la revendication 1 et les revendications 33 - 38 dépendent de la revendication 32. Les revendications 2 - 31 et 33 - 38 satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne

4. L'objet des revendications 1 - 38 remplit les conditions énoncées dans l'article 33 (4) PCT.

ζ

la nouveauté et l'activité inventive.